



TITLE:

アカゲザルにおける上下顎の咀嚼時の諸力に対する実験的構造解析 (Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

遠藤, 萬里

CITATION:

遠藤, 萬里. アカゲザルにおける上下顎の咀嚼時の諸力に対する実験的構造解析(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1990, 20: 58-58

ISSUE DATE:

1990-08-07

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164136>

RIGHT:

されている喉頭腔の機構は、ヒトと同じである。

(4) ヒトの喉頭腔の強力な括約作用(air-trapping)は、サルのパチンコ玉のようなめぐるしい樹上三次元空間の中での多様な上肢運動と呼吸運動との相乗効果から獲得した機構と考える。

結語、ツパイ目と原猿亜目を含むすべてのサル目とに共通して認められる喉頭腔の括約作用は、第三紀の晩新世初頭のツパイ目と初期サル目との樹上三次元空間での移動動作適応とともに獲得した機構と考える。ヒト科は、この喉頭腔機構を特殊化することなく初期サル目の一般性を保持した。

ガラゴのM.gluteocruralisの存在有無について

土方 貴夫(東京大)

原猿ではM.gluteocruralis (GC)に相当する筋は欠損すると報告されている。そこで、ガラゴ1頭1側のGCの存在有無および周辺の筋・神経について調べた。

1) GCは独立した筋としては認められない。

2) M.flexor cruris lateralis (FCL)は、坐骨結節から起こり、下腿外側近位 $\frac{1}{3}$ に停止する。同筋は、近位 $\frac{1}{3}$ ではほぼ円筒形の筋束が遠位 $\frac{2}{3}$ では扇型に広がる。同筋の遠位 $\frac{2}{3}$ は、筒形の密な筋束である前部と疎らな筋線維からなる薄板状の筋束である後部とに分かれる。

3) N.fibularis communisは大腿部では、2本の枝を出す。1つは、N.fibularis communisの前内側部から分岐され、もう1枝は後外側部から分岐される。前者はFCLの前部筋束深層を走り、同筋束部の遠位前部を貫き膝関節および下腿の前外側に分布していた。一方、後者はN.cutaneus surae lateralis相当と思われるが、2本の枝に分かれ(Ra, Rp), FCLの後部筋束の深層を走り、別々に後部筋束遠位を貫く。Rpの枝の内筋を貫く直前に分岐される非常に細い1枝(仮にRplとする)は、FCLの近位から入る筋枝の筋内を走行してきた枝と合流し、再び2枝に分岐する。1枝はRpが貫く位置より前にある細く薄い筋束に分岐していたが、作業中残り1枝を途中で切断していたため、この分布域は不明である。また、合流部の線維解析を試みたが失敗した。なお残りのRpは皮枝で下腿後側に分布していた。Raは、皮枝のみからなり、Rpよりやや遠位後部で筋を貫き下腿後外側部に分布していた。

GCが完全に欠如するかどうかは、1つにはRplの分布域が問題になると思われるが、作業ミスで不明となってしまった。また、Rplが恒常的に存在する枝かどうかとも問題であるので、例数を増やし再検討する必要がある。

課題 11

アカゲザルにおける上下顎の咀嚼時の諸力に対する実験的構造解析

遠藤 万里(東大・理)

アカゲザル上下顎の構造の力学的特徴を調べるため、静力学的に噛んだ状態を再現させる荷重装置を完成させた。この装置における骨に加わる外力のうち、歯に加わる力を一定とした。筋力としては、咬筋、側頭筋、外翼突筋の3種の筋力について、Schumacher (1961)の生理学的横断面積のデーターをもちいてその比率で各筋の相対力を決定した。これらに若干の条件を加えて顎関節の力を定めた。

はじめに、下顎骨について実験を行なうため、その各部に取りはがし可能な特注の3軸ロゼット型ストレインゲージを貼りつけた。また上記の筋附着部にはキャンバス片を貼りつけ、荷重装置に接続した。ストレインゲージは高速デジタル歪測定器のスキャナーに接続した。実験測定において、歯に対する荷重は20 [N]とし、歯槽平面に垂直に加えた。

結果は、入手できたゲージ数に限りがあるので今後も続行しなければ明確には示せないが、少くとも現在迄に得たデーターからいえることは下記の通りである。

1. 下顎体に曲げモーメントが生じるのは当然のことであるが、ねじりモーメントも検出される。
2. 切歯荷重において下顎体後部に著しい歪が生じていることから、アカゲザル下顎は切歯使用適応型ではなく、むしろ臼歯使用適応型に近い。